



## Asignatura “Programación II”

### DIRIGIDO A:

Alumnos de la carrera

### OBJETIVO GENERAL:

Al finalizar la asignatura el alumno será capaz de comprender el lenguaje Python y aplicar diferentes paradigmas de desarrollo en la resolución de problemas académicos y profesionales

### TEMARIO GENERAL:

#### 1. Introducción a Python

¿Qué es Python?

¿Por qué Python?

Instalación de Python

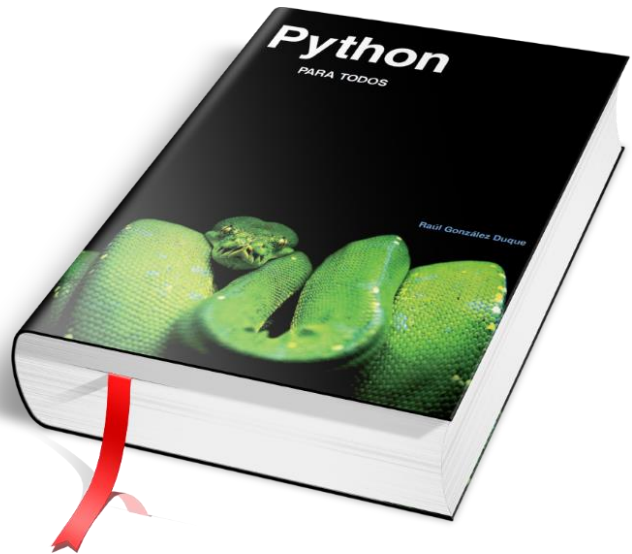
Herramientas básicas

Primeros pasos

**Tipos básicos:** Números, Cadenas, Booleanos

**Colecciones:** Listas, Tuplas, Diccionarios

**Control de flujo:** Sentencias condicionales y Bucles





## **2. Paradigma de objetos**

Clases y objetos

Herencia, Herencia múltiple

Polimorfismo

Encapsulación

Clases de “nuevo-estilo”

Métodos especiales



### **3. Programación funcional, excepciones**

- Funciones de orden superior
- Iteraciones sobre listas
- Funciones lambda
- Listas, diccionarios, Tuplas.
- Generadores y decoradores



## **4. Archivos y expresiones regulares**

- Módulos y paquetes para excepciones
- Entrada y salida estándar
- Archivos
- Expresiones regulares



## **5. Librerías e introducción a machine learning**

- Librerías más utilizadas para Python. Descripción y ejemplos rápidos.
- Introducción a los algoritmos de redes neuronales: Aprendizaje. Perceptrón. Función de activación. Red neuronal. Back propagation.
- Ejercicio práctico de una red neuronal desde cero sobre placa microbit/arduino.
- Anaconda y miniconda. Introducción a los frameworks. Usos y próximos pasos.

### **Criterios de aprobación:**

- 2 parciales
- Entrega de guía de trabajos prácticos al finalizar la cursada (Con entregas parciales)
- 1 TP de investigación hasta 4 integrantes
- Participación en foros de las actividades de revisión